

SU 1093619
MAY 1984

GALC/ ★ Q24 85-010940/02 ★ SU 1093-619-A
 Ship propeller with exhaust system - has stern facing sleeves connecting blades pressure sides and inner sleeve with exhaust channels.

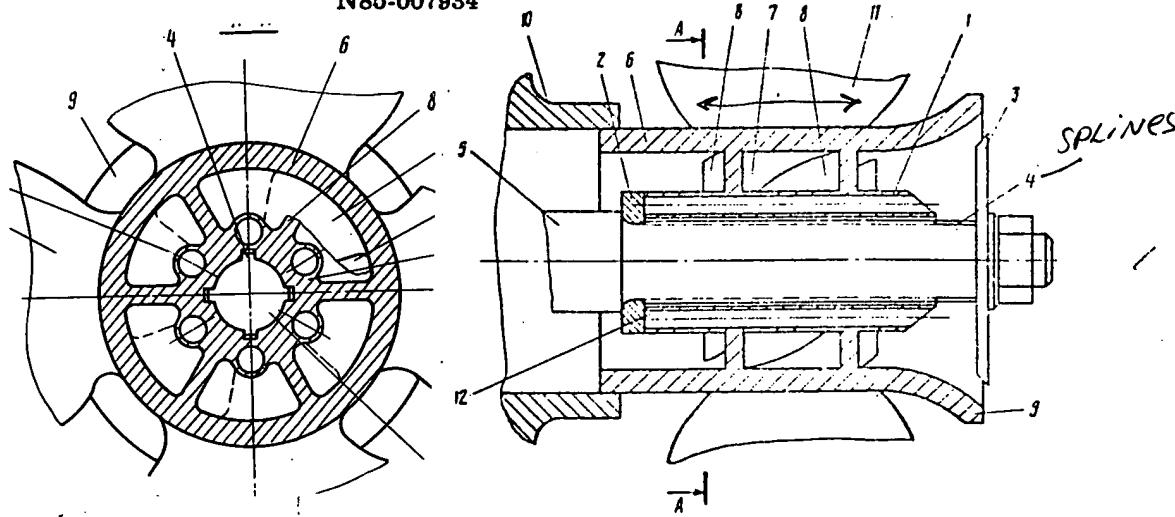
GALCHENKO I S 23.12.81-SU-391286
 (23.05.84) B63h-01/20

23.12.84 as 391286 (121AS)

Propeller through the screw hub has exhaust channel forming sleeves mounted between the support rings and axially moved relative to screw shaft. Sleeve (1) is splined (4) on a shaft (5) between the rings (2 and 3). Exhaust channel (7) is located between the sleeves (1 and 6) which are fixed to each other by the blades (8) whose pressure sides face the stern. The ring (3) is moved on the shaft (5) and contacts the sleeves whilst the ring (2) is fixed to the shaft. The sleeve (6) contains screw blades (10) and the sleeve (1) channels (12).

During the reverse, the screw hub is moved on the shaft (5) splines until the sleeve (1) contacts the ring (3). The latter covers the sleeve (6) expansion (9). The gases are exhausted through a slot formed between the ship stern (10) and the sleeve (6) nose. The channels (12) are opened allowing the blades (8) to idle, thus ensuring normal operation of the screw, due to the equal pressures upstream and downstream of the blades. This prevents drawing water through the slots formed between the ring (3) and the expansion (9).

ADVANTAGE - Better operating capability. Bul.19/23.5.84 (3pp
 Dwg.No.1/2)
 N85-007934



© 1985 DERWENT PUBLICATIONS LTD.
 128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England
 US Office: Derwent Inc. Suite 500, 6645 Elm St. McLean, VA 22101
 Unauthorised copying of this abstract not permitted.

X
 416/133
 169C
 245A



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1093619 A

з (50) В 63 Н 1/20

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3391286/27-11

(22) 23.12.81

(46) 23.05.84. Бюл. № 19

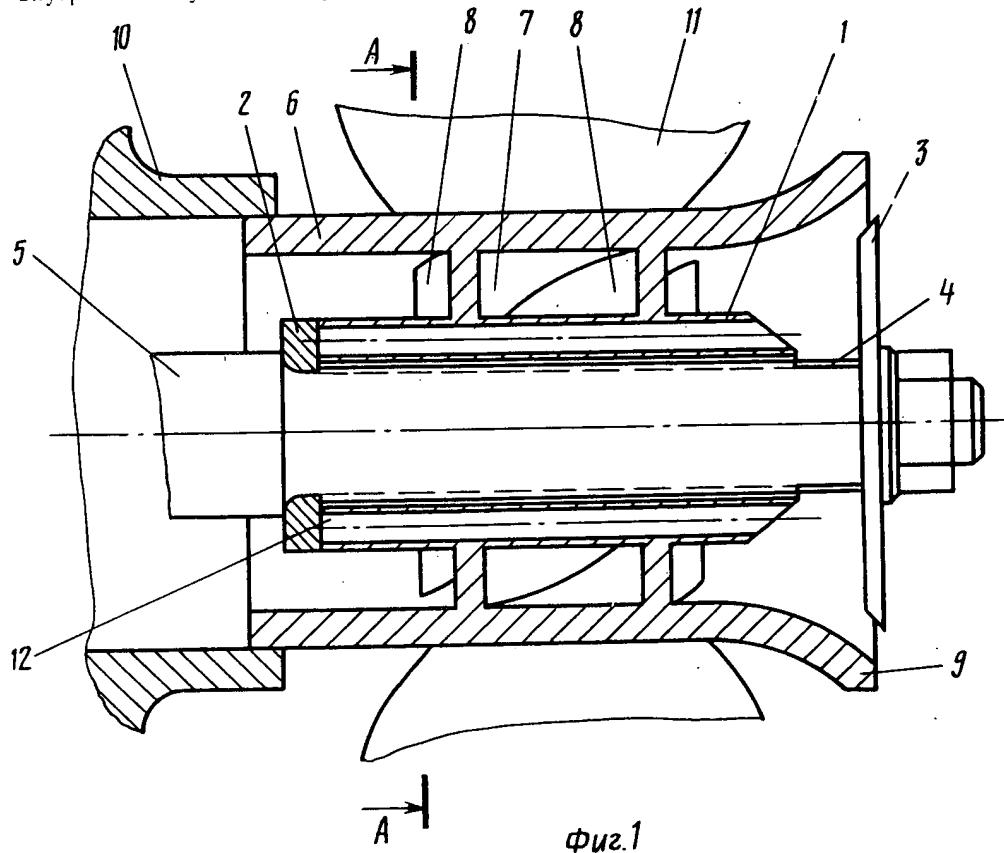
(72) И. С. Гальченко, Б. И. Штейн, В. Ф. Борисенко и В. Н. Хробрых

(53) 629.12:532.5.037 (088.8)

(56) 1. Патент ФРГ № 2911846,
кл. В 63 Н 1/20, опублик. 1980 (прототип).

(54)(57) ДВИЖИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО, содержащее гребной вал, на котором закреплена ступица гребного винта с внешней и внутренней втулками, образующими

кольцевой канал, сообщенный с системой выхлопных газов двигателя, при этом внешняя и внутренняя втулки соединены ребрами, а также носовое и кормовое упорные кольца, между которыми установлены указанные втулки с возможностью осевого перемещения относительно гребного вала, отличающееся тем, что, с целью улучшения условий работы двигателя при реверсе гребного винта и его работы в режиме заднего хода, упомянутые ребра выполнены в виде лопаток, а во внутренней втулке ступицы выполнены перепускные каналы.



з (50) SU (11) 1093619 A

Изобретение относится к судостроению, в частности к движительным устройствам, имеющим выхлоп отработавших газов от двигателя через ступицу гребного винта.

Известно движительное устройство, содержащее гребной вал, на котором закреплена ступица гребного винта с внешней и внутренней втулками, образующими кольцевой канал, соединенный с системой выхлопных газов двигателя, при этом внешняя и внутренняя втулки соединены ребрами, а также носовое и кормовое упорные кольца, между которыми установлены указанные втулки с возможностью осевого перемещения относительно гребного вала [1].

Недостатком такого устройства является ухудшение условий работы двигателя при работе гребного винта на режимах реверса и заднего хода из-за роста противодавления на выходе.

Целью изобретения является улучшение условий работы двигателя при реверсе гребного винта и его работы в режиме заднего хода.

Цель достигается тем, что в движительном устройстве, содержащем гребной вал, на котором закреплена ступица гребного винта с внешней и внутренней втулками, образующими кольцевой канал, соединенный с системой выхлопных газов двигателя, при этом внешняя и внутренняя втулки соединены ребрами, а также носовое и кормовое упорные кольца, между которыми установлены указанные втулки с возможностью осевого перемещения относительно гребного вала, упомянутые ребра выполнены в виде лопаток, а во внутренней втулке ступицы выполнены перепускные каналы.

На фиг. 1 представлено устройство, продольный разрез; на фиг. 2 — сечение А-А на фиг. 1.

Внутренняя втулка 1 ступицы гребного винта установлена между носовым и кормовым упорными кольцами 2 и 3 на шлицах 4 гребного вала 5. Внутренняя 1 и внешняя 6 втулки ступицы, между которыми расположен кольцевой канал 7, жестко связаны между собой лопатками 8, нагнетающие поверхности которых направлены в корму.

Упорное кольцо 3 неподвижно установлено на гребном вале 5 с возможностью контакта с кормовыми частями внешней втулки 6, выполненной в виде растрuba 9, и внутренней втулки 1. Упорное кольцо 2 неподвижно установлено на гребном валу 5 с возможностью контакта с носовой частью внутренней втулки 1. На внешней втулке 6, носовая часть которой установлена с возможностью взаимодействия с кормовой частью 10 судна, расположены лопасти 11 гребного винта, а во внутренней втулке 1 выполнены перепускные каналы 12.

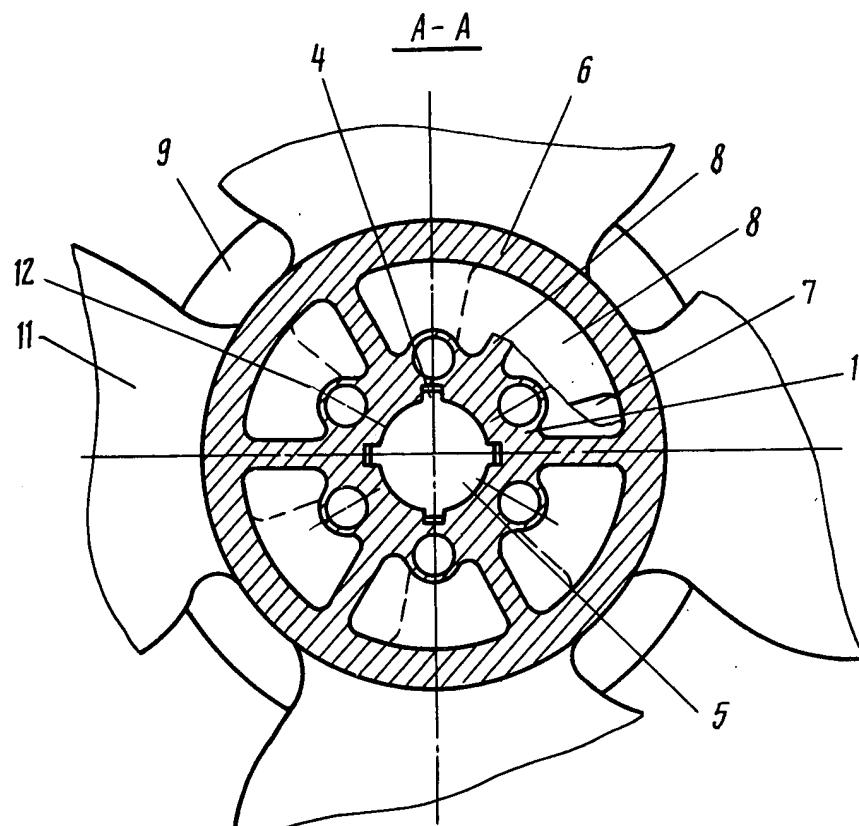
Движительное устройство работает следующим образом.

В основном режиме при работе гребного винта на передний ход его ступица работает как насос, отсасывая посредством лопаток 8 воду (при пуске) и выхлопные газы, создавая разряжение, и выбрасывая их через кольцевую щель между упорным кольцом 3 и раструбом 9 внешней втулки 6. Внутренняя втулка 1 ступицы при этом своей носовой частью упирается в носовое упорное кольцо 2, которое закрывает перепускные каналы 12, препятствуя попаданию выхлопных газов из области за лопатками 8 в область перед ними.

При работе гребного винта на задний ход его ступица смещается на шлицах 4 вдоль оси гребного вала 5 до упора внутренней втулки 1 в кормовое упорное кольцо 3 которое перекрывает раструб 9 внешней втулки 6. При этом выхлоп отработавших газов сходит в образовавшуюся кольцевую щель между кормовой частью 10 судна и носовой частью внешней втулки 6. Перепускные каналы 12 открываются, обеспечивая при этом холостую работу лопаток 8, а тем самым нормальную работу гребного винта путем выравнивания давлений в областях перед и за лопатками 8, чем исключается подсос воды через неплотности между раструбом 9 и кормовым упорным кольцом 3 и забрасыванию ее в двигатель.

Применение предлагаемого устройства позволяет улучшить условия работы двигателя при работе гребного винта на режимах реверса и заднего хода.

Russian
1093619
(5-1984)



Фиг.2

Составитель Л. Лихтерев
Редактор И. Шулла Техред И. Верес Корректор В. Синицкая
Заказ 3363/18 Тираж 456 Подписьное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4

ВА ←